

MİLET AKADEMİ

2020 - 2021 Konu Özetleri



Youtube kanalımıza abone olmayı unutmayın!

MİLET AKADEMİ
KİMYA
KONU ÖZETİ



KİMYA BİLİMİ

SİMYA

*Basit metalleri altına çevirme, şifa ve ölümsüzlük iksirini bulma uğraşlarına **simya (alşimi)**, bu işle uğraşanlara **simyacı(alşimist)** denir.*

Simyacıların Kullandığı Teknikler;

- *Kavurma*
- *Çözme*
- *Yakma*
- *Fırınlama*
- *Damıtma*
- *Süblimleştirme*
- *Süzme*
- *Mayalandırma*

Kullanılan Araç – Gereçler;

- *İmbikler (damıtma için)*
- *Potalar (eritme için)*
- *Fırın (ısıtma için)*
- *Kaplar (saklamak için)*

Keşfettikleri;

*Yemek tuzu **($NaCl$)**, Göztaşı **($CuSO_4$)**, Şap **[$KAl(SO_4)_2$]**, Barut, Mürekkep, Boya, Seramik Cam, Esanslar, Kezzap **(HNO_3)**, Tuz ruhu **(HCl)**, Zaç yağı **(sülfürik asit veya H_2SO_4)** Kıbrıs taşı **($FeSO_4$)**, Hint Güherçilesi **(KNO_3)**, Şili Güherçilesi **($NaNO_3$)**, Sabun.*
Altın, gümüş, demir, bakır, kurşun, cıva, fosfor, kalay gibi bir çok metal de eski çağlarda keşfedilmiştir.

Özetle Simya: Bilim dalı değildir.
Deneme-yanılmaya dayalıdır.
Teorik bir temele dayanmaz.
Sistematik bilgi birikimi içermez.

SİMYA ÇAĞI

Cabir Bin İbni Hayyan
Kimyanın babası
KRAL SUYUNU keşfetmiştir.

Ebu Bekir El Razi
Sülfürik asit, Formik Asit, kostik soda ve gliserini bulmuştur.
Balon gibi cam malzemeler, fırın, spatula, çekiç, maşa, kum, su banyoları ile süzgeç kullandığı malzemelerdir.

MİLETAKADEMİ



İbni Sina
Yalnız rengin değişmesiyle maddenin özünün değişmeyeceğini savunmuştur.(altın suyu)

ANTİK DÖNEM

EMPODEKLES
Madde yapısını 4 element oluşturur.
ATEŞ, HAVA, SU, TOPRAK

ARİSTO
Sıcak – Islak = Hava
Soğuk – Islak = Su
Kuru – Soğuk = Toprak
Kuru – Sıcak = Ateş

MODERN ZAMANLARDA KİMYA

Jochan Becher:
Filojiston kuramını ortaya atmıştır.

***Filojiston:** Ateş elementinin cisimlerdeki yanma sırasında salındığını iddia eden günümüzde geçerliliğini yitirmiş bir teoridir.*

MODERN KİMYANIN ÖNCÜLERİ

Robert Boyle
Element tanımını yapmıştır.

Priestley ve Scheele
Fillojiston kuramını yıkmışlardır.

Lavoisier
Teraziyi keşfetti.
Kütlenin korunumu kanunu.

Berzelius
Elementleri ilk defa Latince isim olarak sembolize etmiştir.

Proust
Sabit oranlar kanunu

Dalton
Katlı oranlar kanunu



KİMYANIN DİSİPLİNLERİ VE ENDÜSTRİLERİ

Disiplinler

- *Analitik Kimya*
- *Organik Kimya*
- *Fizikokimya*
- *Biyokimya*
- *Anorganik Kimya*
- *Endüstriyel Kimya*
- *Polimer Kimya*

Endüstriler

- *İlaç*
- *Gübre*
- *Arıtım*
- *Petrokimya*
- *Boya*
- *Tekstil*

GÜVENLİĞİMİZ ve KİMYA



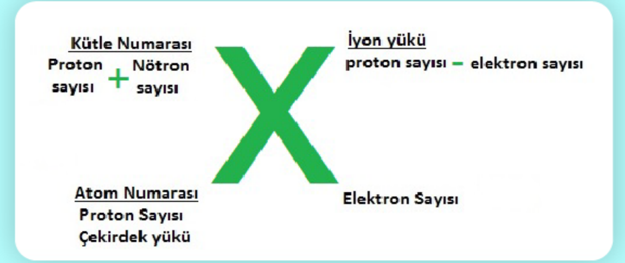
MİLET AKADEMİ

ATOM ve YAPISI

ATOM MODELLERİ

•Dalton: *İçi dolu küre, tüm atomlar özdeş.*
•Thomson: *Üzümlü kek, (+) ve (-) yükler homojen dağılmış.*
•Rutherford: *Altın levhaya α ışınları göndererek çekirdeği keşfetmiştir.*
•Bohr: *Hidrojen atomunun spekturumunu açıkladı. Uyarılmış halden temel hale geçen elektron ışık yayar.*
•Cahdwick: *Nötronu keşfetti.*
•Goldstein: *Protonu keşfetti.*

Atom Numarası



İzotop: *Proton sayıları aynı*
İzoton: *Nötron sayıları aynı*
İzobar: *Kütleleri aynı*
İzoelektronik: *Elektron sayıları aynı*

PERİYODİK SİSTEM

•Döbereiner: *İlk bilimsel sınıflandırma, üçlü gruplar halinde(triatlar)*
•De Chancourtois: *Silindirik, sarmal şekilde tablo*
•Newlands: *Oktav Kuralı(sekizliler)*
•Meyer ve Mendelyev: *Atom kütlelerine göre birbirinden bağımsız sıraladılar.*
•Henry Moseley: *Atom numaralarına göre sınıflandırma*
•Glenn Seaborg: *Periyodik cetvelin son şeklini vermiştir.*





Grup → Periyot ↓	1 1A	2 2A	3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8 8B	9 8B	10 8B	11 1B	12 2B	13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 8A
1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba		72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra		104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Fl	115 Uup	116 Lv	117 Uus	118 Uuo

Lantanidler	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
Aktinidler	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr

Alkali Metaller | Toprak Alkali Metaller | Halojenler | Soygazlar

Metaller | Yarı metaller | Geçiş metalleri | Ametaller

Metalik karakter artar

Bir periyot boyunca

- *Atom no artar.*
- *Atom çapı azalır.*
- *Metalik özellikler azalır.*
- *İyonlaşma enerjisi genellikle artar.*
- *Elektronegatiflik artar.*
- *Elektron ilgisi artar.*
- *Değerlik elektron sayısı artar.*

1 *H* *2A* *3A* *4A* *5A* *6A* *7A* *8* *He*

En aktif ametal (*F*)

Ametalik karakter artar

Cs *Fr*

En aktif metaller (Fr, radyoaktiftir.)

Bir grup boyunca

- *Atom no artar.*
- *Atom çapı artar.*
- *Metalik özellikler artar.*
- *İyonlaşma enerjisi azalır.*
- *Elektronegatiflik azalır.*
- *Elektron ilgisi azalır.*
- *Değerlik elektron sayısı değişmez.*





KİMYASAL TÜRLER ARASI ETKİLEŞİMLER

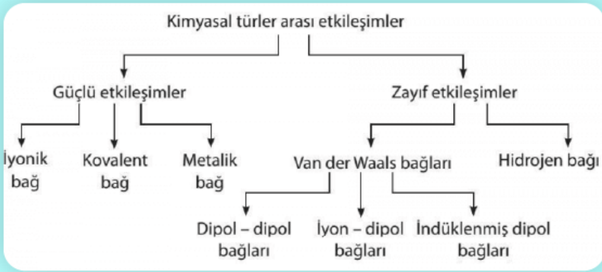
Atom
Bir elementin fiziksel ve kimyasal özelliklerini gösteren en küçük birimine atom denir.

Molekül
Aynı cins veya farklı cins bir kaç atomun bir araya gelmesiyle oluşan yapılara molekül denir.

İyon
Elektron sayısı proton sayısına eşit olmayan yapılara iyon denir.

Radikal
Oktedini tamamlamamış bir ya da birden fazla ortaklaşmamış elektron çifti içeren yüksek enerjili ve kararsız yapılardır.

KİMYASAL TÜRLER ARASI ETKİLEŞİMLERİN SINIFLANDIRILMASI



İkiye ayrılır.

Güçlü etkileşimler
Kimyasal bağlardır ve molekül içidir.

- *İyonik bağ(Metal-Ametal)*
- *Kovalent bağ(Ametal-Ametal)*
- *Metalik bağ (metalin içinde birbiriyle yapılan bağ)*

Zayıf Etkileşimler
Fiziksel Bağlardır ve molekül arasıdır.

- *Van der Waals Kuvvetleri*

- Dipol-Dipol
- İyon-Dipol
- İndüklenmiş dipol-İndüklenmiş dipol (London): Neredeyse her yerde vardır.

MİLETAKADEMİ



- *Hidrojen Bağları*

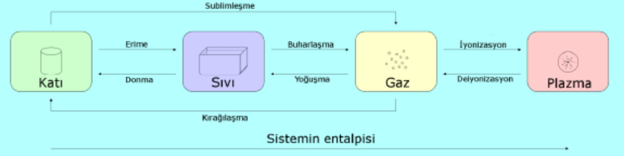
F,O,N ile hidrojen atomları arasındaki bağdır.

MADDENİN HALLERİ

4 hali vardır:

Katı, sıvı, gaz, plazma.

Hal Değişimleri:



Katılar:

1) Kristal Yapılı Katılar:
Tanecikler düzenli, geometrik şekle sahip, belirli erime kaynama noktası var.
Örn: Buz, yemek tuzu, elmas, grafit.

a)İyonik:
Zıt yüklü taneciklerin elektrostatik çekim kuvveti sonucu oluşan iyonik bağlı bileşiklerin katı halleridir.
Örn: NaCl, CaF_2, KF, MgO

b)Kovalent
Atomların kovalent bağlar ile üç boyutlu ağ yapısında bir arada bulundukları katılardır.
Örn: Elmas, grafit, SiO_2, SiC.

c)Moleküler
Van der Vaals, Dipol-dipol etkileşimleri veya hidrojen bağları ile bağlanmış moleküllerdir.
Örn: I_2, P_4, H_2O, SO_2, $C_6H_{12}O_6$, C_2H_5OH.

d)Metalik
Bir elektron bulutu içine düzenli bir şekilde yerleşen (+) yüklü metal katyonlardan oluşur. Isıyı ve elektriği iyi iletir.
Örn: Çinko, gümüş, bakır, potasyum, sodyum.

2)Amorf Yapılı katılar:
Tanecikler gelişigüzel, düzensiz, geometrik şekle sahip değil, belirli erime kaynama noktası yok.
Örn: Plastik, cam, tereyağ.



Sıvılar:

a)Viskozite:
Sıvıların akışkanlığa akrşı gösterdiği dirence viskozite denir. Tersi akıcılıktır.
Viskozite; moleküller arası çekim kuvveti artarsa artar, sıcaklık arttıkça azalır.
Örn: Balın viskozitesi sudan yüksektir.

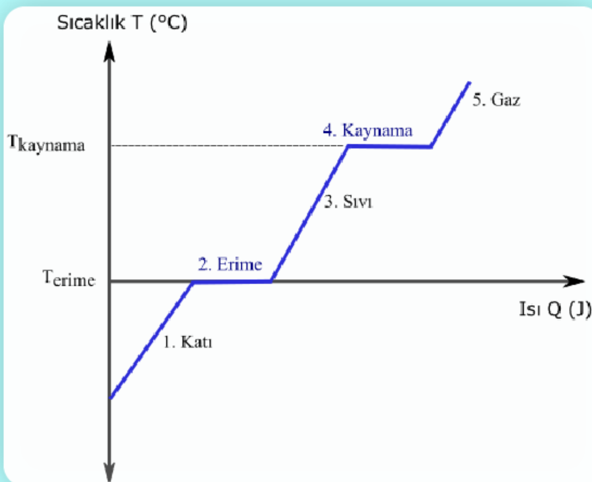
b)Buhar basıncı:
Kapalı kapta sabit sıcaklıkta sıvısı ile dengede olan buharın yaptığı basınca denge buhar basıncı denir.
Maddenin cinsine, sıcaklığına ve safsızlığına bağlıdır.
Kabın şekli, madde miktarı ve dış basınca bağlı değildir.

c)Kaynama:
Sıvının buhar basıncı ile dış basınç eşitlenince kaynama başlar.
Kaynama sıcaklığı = Kaynama noktası

Gazlar:

- Sıkıştırılabilirler.
- Belirli bir hacmi ve şekli yoktur.
- Birbirleriyle her zaman homojen karışırlar.
- Maddenin en düzensiz halidir.
- Titreşim, öteleme, dönme hareketi uygular.
- Kabın her noktasında aynı basıncı uygular.
- Basınç birimi atm ve mmHg'dir.
- Hacim birimi mL ve L'dir.
- Sıcaklık birimi, Celsius (C) ve Kelvin (K)'dir.
- Madde miktarı birimi mol'dür.

Hal değişimi sırasında Sıcaklık-Isı grafiği:



MİLETAKADEMİ

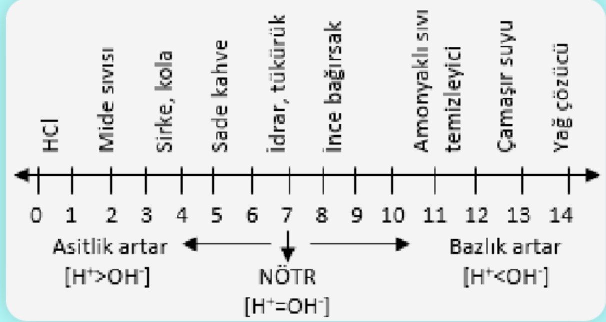


Plazmalar:

Maddenin çok yüksek sıcaklıklarda iyonize olarak: atom, iyon ve elektronlardan oluşan fiziksel halidir.
Plazmalar nötr ve iletkendir.
Örn: Güneş, yıldızlar, şimşek, alev, yıldırım, kuzey ışıkları.

MADDENİN HALLERİ

Asit ve Bazların karşılaştırılması:



Asitler	Bazlar
Tatları ekşidir.	Tatları acıdır.
Suda H^+ iyonu vererek çözünür.	Suda OH^- iyonu vererek çözünür.
Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.	Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.
Mavi turnusol kâğıdını kırmızıya çevirir.	Kırmızı turnusol kâğıdını maviye çevirir.
Fenolftalein asidik ortamda renksizdir.	Fenolftalein bazik ortamda pembe-menekşe renk verir.
Aktif metallerle H_2 gazı oluşturur.	Aktif metallere etki etmez.
Yarı soy metaller (Cu, Hg, Ag) oksijenli kuvvetli asitlerle (H_2SO_4 ve HNO_3) tepkime verir, H_2 gazı açığa çıkarmaz.	Amfoter metaller (Zn, Al, Sn, Cr, Pb, Be) kuvvetli bazlarla tepkime verir, H_2 gazı açığa çıkarır.
25°C'de pH değeri 7'den küçüktür.	25°C'de pH değeri 7'den büyüktür.
Korozif (aşındırıcı) etkileri vardır.	Tahriş edicidir, ele kayganlık hissi verir.

İndikatörler:

	Asit	Baz
Turnusol kâğıdı	Kırmızı	Mavi
Metil oranj	Kırmızı	Sarı
Fenolftalein	Renksiz	Pembe



Yaygın kullanılan asitler ve bazlar:

FORMÜLÜ	SİSTEMATİK ADI	PİYASA ADI	KULLANIM ALANLARI
HCl	Hidroklorik asit	Tuz ruhu	Banyo ve tuvaletlerde temizlik malzemesi olarak kullanılır.
H_2SO_4	Sülfürik asit	Zaçyağı	Boya sanayisinde ve patlayıcı yapımında kullanılır.
HNO_3	Nitrik asit	Kezzap	Dinamit, çeşitli patlayıcılar, plastik ve azotlu gübre yapımında kullanılır.
H_3PO_4	Fosforik asit	-	Gazlı içeceklerde ve gıda koruyucu olarak kullanılır.
NaOH	Sodyum hidroksit	Sud-kostik	Endüstride bir çok kimyasal maddenin yapımında, sabun, kağıt, tekstil ve deterjan yapımında kullanılır. Tıkanmış lavaboları açmada kullanılır.
KOH	Potasyum hidroksit	Potas-kostik	Deterjan,pil ve gübre yapımında kullanılır.
$Ca(OH)_2$	Kalsiyum hidroksit	Sönmüş kireç	Deri üretiminde, kireç ve çimento yapımında kullanılır.
NH_3	Amonyak	Amonyak	Temizlik ürünlerinde ve deterjanlarda kullanılır.

Oksitler:

1)Metal oksit

a)Bazik: Na2O, MgO
b)Amfoter: ZnO, Al2O3

2)Ametal oksit

a)Asidik: CO2,SO3
b)Nötr: NO, N2O

Metaller:

• Soy (Au, Pt)
M + Asit > X

***Not**: Sadece kral suyuyla tepkimeye girerler.*

*• **Yarı Soy** (Ag, Cu, Hg)*
M + HNO3 > Tuz + Su + NO2
M + H2SO4 > Tuz + Su + SO2

*• **Amfoter** (Al, Zn, Pb, Cr, Sn, Be)*
M + Asit > Tuz + H2
M + Baz > Tuz + H2

• Aktif (Geri kalan)
M + Asit > Tuz + H2
M + Baz > X

Tuzlar:

Nötr tuz:

Nötr Tuz (Kuvvetli Asit + Kuvvetli Baz)	
NaCl	Sodyum klorür
CaI_2	Kalsiyum iyodür
KNO_3	Potasyum nitrat

MİLETAKADEMİ



Asidik tuz:

Asidik Tuz (Kuvvetli Asit + Zayıf Baz)	
NH_4Cl	Amonyum klorür
$Al_2(SO_4)_3$	Alüminyum sülfat
$FeCl_3$	Demir(III) klorür

Bazik tuz:

Bazik Tuz (Zayıf Asit + Kuvvetli Baz)	
CH_3COONa	Sodyum asetat
NaClO	Sodyum hipoklorit
Na_2CO_3	Sodyum karbonat

KİMYANIN TEMEL KANUNLARI

a)Kütlenin Korunumu Kanunu(Lavoisier):
Bir tepkimede giren ve çıkan ürünlerin kütleleri eşittir.

b)Sabit Oranlar Kanunu(Proust):
Bileşiği oluşturan elementlerin kütleleri arasında madde miktarından bağımsız sabit ve değişmeyen bir oran vardır.

c)Katlı Oranlar Kanunu(Dalton):
Birden fazla bileşik oluşturan elementler arasında, birinin sabit miktarıyla,
birleşen diğer elementin miktarları arasında tam sayılarla ifade edilen katlı orana denir.

2)Mol Kavramı

Herhangi bir maddenin bir molü atomlarının ya da moleküllerinin belirli bir sayısıdır.
*Bu değer **Avogadro sayısı**yla ifade edilir.*

1 mol=6,02214076x10²³

$1\ mol = 6{,}02214076 \times 10^{23}$



•Mol Kütlesi: *Element veya bileşiklerin 1 molünün gram cinsinden değeridir.*

•Gerçek atom kütlesi(akb): *Bir elementin, 1 tane atomunun kütlesidir.*
1 molünün ağırlığının mol sayısına(Avogadro sayısı) bölünmesi ile bulunur.

3)Mol Bağıntıları

•Normal şartlar altında(NŞA) (1 atm, 0°C) 1 mol gaz 22,4 L,
•Oda koşullarında (1 atm, 25°C) 1 mol gaz 24,5 L'dir.

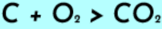
n = mol sayısı   V = verilen hacim
m = verilen kütle   N = verilen tanecik sayısı
M_A = mol kütlesi N_A = Avogadro sayısı
olmak üzere;

$n = \frac{m}{M_A}$ $n = \frac{V}{22{,}4}$ (NKA) $n = \frac{V}{24{,}5}$ (ODA) $n = \frac{N}{6{,}02 \times 10^{23} (N_A)}$

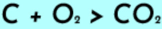
bağıntıları kullanılır.

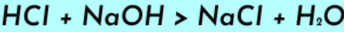
4)Kimyasal Tepkimeler

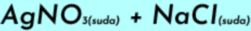
Tepkime Türleri:

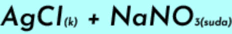
•Yanma


•Analiz


•Sentez


•Nötrleşme


•Çözünme - Çökelme




MİLETAKADEMİ

KİMYASAL HESAPLAMALAR

• *Tam verimli tepkime:*
Reaksiyona giren maddelerden en az birinin bittiği tepkimelerdir.

• *Artanlı tepkime:*
Eğer tepkimeye giren maddelerden reaksiyona girmeyen varsa artanlı tepkimedir.

• *Saflık problemleri:*
Safsızlık içeren tepkimelerde önce maddenin saflığı tespit edilir:

• *Tepkimelerde % verim hesabı:*
Deneylerde tepkime üzerinden hesaplanan teorik değer ile deneyde hesaplanan değer kullanılarak % verim hesabı yapılır.

$$\text{Yüzde Verim} = \frac{\text{Gerçek Verim}}{\text{Kurumsal (Teorik) Verim}} \times 100$$

KARIŞIMLAR

İkiye ayrılır:
a) Homojen Karışımlar (Çözelti): *Çözücü + Çözünen*

Örn: *Hava, çelik, şerbet.*

b) Heterojen Karışımlar

Dağılma fazlarına göre karışımlar:

•Süspansiyon: *Katı-Sıvı*
Örn: Kumlu su, ayran, naftalin-su.

•Emülsiyon: *Sıvı-Sıvı*
Örn: Mazot-su, zeytinyağı-su, benzin-su.

•Aerosol: *Katı veya Sıvı - Gaz*
Örn: Sprey, duman, sis, bulut.

•Koloit: *Katı - Sıvı veya Gaz*
Örn: Kan, boya, jöle, krema, süt.

•Adi karışım: *Katıların oluşturduğu karışım.*
Örn: Odun, tuz, şeker, taş, toprak.





Tanecik boyutuna göre karışımlar:

•**Çözelti:** *Dağılan maddenin tanecik boyutu 10-9m'den küçüktür.*
•**Kolloit:** *Dağılan maddenin tanecik boyutu 10-9m - 10-6m arasındadır.*
•**Süspansiyon:** *Dağılan maddenin tanecik boyutu 10-6m'den büyüktür.*

Karışımların Ayrılması:

•Tanecik boyutu farkı ile ayırma:
1)Ayıklama
2)Eleme
3)Süzme
4)Diyaliz

•Çözünürlük farkı ile ayırma:
1) Ayrımsal kristallendirme
2)Ekstraksiyon (Özütleme)

•Yoğunluk farkı ile ayırma:
1)Ayırma hunisi ile
2)Çöktürme
3)Aktarma (Dekantasyon)
4)Yüzdürme (Flotasyon)

•Kaynama noktası farkı ile ayırma:
1)Damıtma (Destilasyon)
2)Ayrımsal damıtma

•Diğer ayırma yöntemleri:
1)Mıknatıs ile ayırma
2)Süblimleşme farkı ile ayırma
3)Erime noktası farkı ile ayırma

Çözeltilerde Derişim:

a) Kütlece % derişim:

$$\text{Kütlece yüzde derişim} = \frac{\text{Çözünen kütlesi}}{\text{Çözelti kütlesi}} \cdot 100$$

b) Hacimce % derişim:

$$\% \text{ hacim} = \frac{V_{\text{çözünen}}}{V_{\text{çözelti}}} \cdot 100$$

c) PPM:
Milyonda bir birim

M İ L E T A K A D E M İ



Koligatif Özellikler:

Bir sıvı içinde homojen çözelti gerçekleştiğinde(tuzlu su) tanecikler arası etkileşima artar.
Bunun sonucu:
•Buhar basıncı düşer,
•Kaynama noktası yükselir,
•Donma noktası düşer,
•Ozmotik basınç artar.
•Düşme ve yükselme miktarları çözelti içindeki derişim ile orantılıdır.

DOĞA VE KİMYA

1)Su ve Hayat

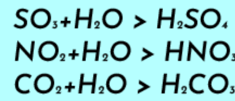
•Isıl dengeyi sağlar.
•Sindirim, boşaltım ve dolaşımda kullanılır.
•Beyin Fonksiyonları için elzemdir.
•Fotosentez ve terleme su ile yapılır.
•Bazı canlılar için yaşam alanıdır.
•Dünyadaki suyun yaklaşık %0,1'i kullanıma uygundur.

2) Su Sertliği

•Ca2+ ve Mg2+ iyonları sebep olur.
•Sabun az köpürür.
•İçim lezzetsizdir.
•Kireç ve tortu oluşumuna yol açar

3) Hava Kirliliği

-Asit Yağmurları



-Sera Etkisi

CO_2, CH_4, N_2O sebep olur.

Yansıyan ışınların tekrar dünyaya dönmesine sebep olur.

4) Su ve Toprak Kirliliği

Sebep olanlar:
•Plastikler
•Deterjanlar
•Organik sıvılar
•Ağır Metaller
•Piller
•Endüstriyel atıklar



Çözümler:
- Bacaları filtrelemek
- CFC kullanmamak
- Fosil yakıt kullanımını azaltmak
- Yenilenebilir enerji kullanmak
- Arıtma yapmak

KİMYA HER YERDE

1)Temizlik Malzemeleri

Beyaz sabun: $C_{17}H_{35}$ - COO_3Na

Arap sabunu(Yumuşak sabun): **$C_{17}H_{35}$ - COO_3K**

Çamaşır sodası: Na_2CO_3
Sert suyu yumuşatmak için kullanılır.

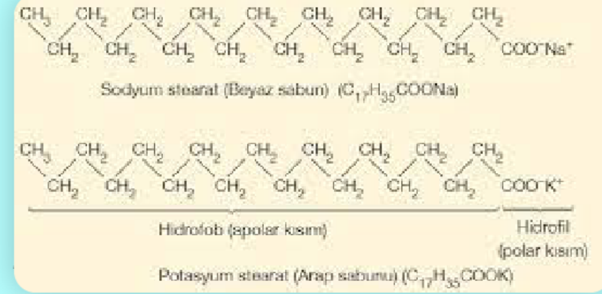
Çamaşır suyu: NaClO
Ağartma ve mikrop öldürmek için kullanılır.
Tuz ruhu ile birlikte kullanılmaz.

Kireç kaymağı: $Ca(ClO)_2$
Mikrorganizmaları parçalayarak yok ettiği için temizlik ve hijyen amacıyla kullanılır.

Sabun:	Deterjan:
a) Eldesinde bitkisel ya da hayvansal yağlar kullanılır.	a) Eldesinde petrol türevleri kullanılır.
b) Doğada kolaylıkla parçalanır.	b) Doğada kolaylıkla parçalanmaz.
c) İnsan vücuduna zararlı etkileri yoktur.	c) İnsan vücuduna zararlı etkileri vardır.
d) Toprak ve su kirliliğine neden olmaz.	d) Toprak ve su kirliliğine neden olur.
e) Sert sulardaki kalsiyum ve magnezyum gibi iyonlar ile çökelek oluşturduğu için temizleme özellikleri azalır.	e) Sert sulardaki kalsiyum ve magnezyum gibi iyonlarla çökelek oluşturmadıkları için sert sularda da temizleme özellikleri gösterir.
f) Tekstil ürünlerini fazla yıpratmaz.	f) Tekstil ürünlerini sabuna göre daha çok yıpratır.

MİLET AKADEMİ

Sabun ve deterjanların Temizleme Etkisi:



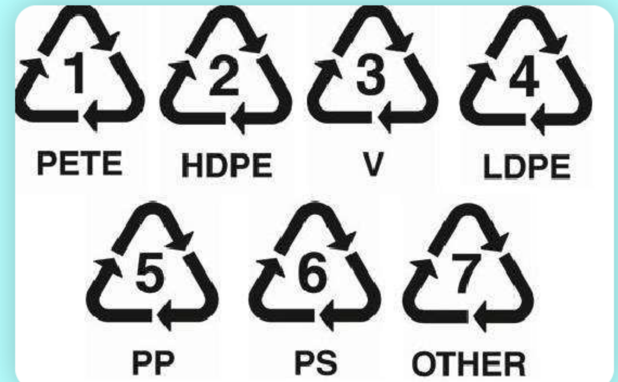
Genelde polar maddeler polar çözücülerde apolar maddeler ise apolar maddelerde daha iyi çözünür. Kir genelde yağ ve benzeri apolar organik maddelerdir.
Hidrofob(suyu sevmeyen) kısım kire tutunurken **Hidrofil(suyu seven)** kısım su molekülleri tarafından sarılır.
Bu şekilde kir yüzeyden temizlenir.

2)Polimerler

Monomer adı verilen binlerce küçük molekülün birleşerek
büyük tek bir molekül oluşturmasına polimerleşme denir.

AB = Monomer
AB - AB = Dimer
AB - AB - AB ..... = Polimer

- **Politetraflor eten(TEFLON):** Yanmaz yapışmaz tava tencere
- **Polietilen (PE):** Boru, selobantı, yiyecek paketleri
- **Polistiren (PS):** Plastik tabak, bardak
- **Polietilen teraftalat(PET):** Yiyecek ve içecek kapları
- **Polivinilklorur(PVC):** Cam çerçevesi
- **Kevlar:** Kurşun geçirmez yelek
- **Kauçuk:** Paspas, ayakkabı tabanı







Polimerlerin Avantajları	Polimerlerin Dezavantajları
Kimyasallara karşı dayanıklıdır.	Çoğunluğu petrol kaynaklıdır. Bu nedenle kaynağı yenilenebilir değildir.
Hafif malzemelerdir.	Yumuşak olanları vardır.
Kolaylıkla şekil verilir.	Kansere neden olabilir.
Paslanmaz. Suya karşı dayanıklıdır.	Düşük sıcaklıkta veya güneş ışığında kırılgan hâle gelir.
Isı yalıtımı sağlar.	Kuvvet altında şekli değişir.
Ucuzdur.	Isı direnci zayıftır.
Tekrar kullanılabilir.	Dövülerek şekillendirilme özelliği zayıftır.
Genellikle kırılgan değildir.	Yanıcıdır.

3)Kozmetik Ürünler

Cildimizi temizlemek, güzelleştirmek veya görünüşünü değiştirmek amacıyla cilde sürülen maddelere kozmetik denir.
Kozmetik malzemeler kişisel bakım veya estetik amacıyla kullanılmaktadır.
Cilt kremleri, makyaj malzemeleri, parfüm, saç bakım ürünleri, kalıcı dövme boyası, vb. maddeler kozmetik malzemelere örnektir.

- Parfümler, malzemenin hoş kokulu olmasını sağlamak amacıyla kullanılır.
- Nemlendiriciler, cildin nemli kalmasını sağlar.
- Boyalar, karışıma istenilen rengi verir.

Ana Ham Madde: Mineral, yağ, esans, vaks, ester, eter
Yardımcı Ham Madde: Boya, nemlendirici, çözücü

Zararlı kimyasallar: Ağır metaller, koku maddeleri, ftalatlar.

4)İlaçlar

• Katı İlaçlar

a)Tablet
b)Draje: Şeker, çikolata ile kaplı
c)Kapsül: Kap veya çubuk içine doldurulan toz yada granül
d)Pilül: Bal ile toz topları
e)Kaşe: Pirinç unu ve nişasta ile tablet haline getirilen ilaçlar
f)Toz
g)Fitil: Vücut sıcaklığında eriyen, rektumdan kullanılan ilaçlar



•Yarı Katı İlaçlar

a)Merhem: Sıvı yağ ile etken maddenin karıştırılması ile oluşur.
b)Krem: Su bazlı yarı katı formdaki ilaçlardır.

•Sıvı İlaçlar

a)Solüsyon: Etken maddenin suda çözünmesi ile oluşur.
b)Enjeksiyon: İğne
c)Süspansiyon: Katı etken maddenin sıvı içinde çözünmesi
d)Posyon: Az miktarda şeker çeren etken madde
e)Aerosol: Solunum yoluyla kullanılan ilaçlar. (Astım ilaçları)

5)Hazır Gıdalar

Koruyucu, renklendirici, emülgatör, tatlandırıcı içeren paket gıdalardır.
Raf ömrü uzatma, tatlandırma, kıvam artırma yapılabilir.

•Pastörizasyon
Besleyici özelliği olan madde 60°C den 100°C ye kadar ısıtılır.

•Sterilizasyon(UHT)
Besleyici özelliği olan madde 135-150°C de 2-6 sn. tutularak aniden soğutulur.

6)Yağlar

•Katı Yağlar

Tereyağ
Margarin
Palmiye

•Sıvı Yağlar

Zeytinyağı
Mısır Özü
Ayçiçek
Fındık
Kanola

•Endüstriyel Yağlar

Sızma
Rafine
Riviera
Vinterize

